

习近平总书记关切事

“架梯搭桥” 燃创新之火

——科技工作者大有作为（下篇）

□新华社记者刘紫凌 马丽娟 唐紫宸

功以才成，业由才广。让更多“千里马”竞相奔腾，需要创造广阔天地。

习近平总书记指出：“关键是要改善科技创新生态，激发创新创造活力，给广大科学家和科技工作者搭建施展才华的舞台，让科技创新成果源源不断涌现出来。”

东西部科技合作搭建“创新金桥”、领军企业产研融合打造“创新方阵”、各级政府深化改革厚植“创新沃土”……从实验室到生产线，从科研院所到产业园区，处处是科技工作者施展抱负的广阔舞台，创新活力竞相奔涌。

东西携手共筑创新高地

中国农业大学教授王雅春没想到，自己近四十年的科研生涯中，有十余年都频繁往返于北京和宁夏两地。在大西北的奶牛牧场里，她和团队共同培育出的“宁京一号”等一批种公牛，助力我国奶牛打破种源进口依赖。

“能把我的专业所学用到实处，是我最为自豪的事情。”她说。

优质种公牛是提升产奶量和奶品质的“芯片”。宁夏地处我国“黄金奶源带”，但由于人才匮乏，长期以来奶牛选育技术不健全、生鲜乳质量参差不齐，严重制约奶产业发展。

2013年，宁夏下决心提振奶业，启动农业育种专项“优质高产奶牛选育”项目，依托东西部科技合作机制，采取区内外双首席专家主持项目方式，引进国内一流育种专家开展攻关，王雅春受邀成为团队一员。

“习近平总书记多次强调，要‘实现种业科技自立自强、种源自主可控’。这是我们育种人的使命任务，这种跨区域科技合作的机会很宝贵。”她说。

培育种公牛，先要选出好母牛，这是一项浩

大的工程。

宁夏为此建立了3个国家级核心育种场，12个自治区级核心育种场。为选出性能最优异的母牛，王雅春和团队坚持长期逐头测定母牛的各种生产性能，累计测定了约350万头份奶样。

团队还在宁夏组建了育种核心群，通过定向选配引进国外顶级种公牛，与种子母牛结合培育后备种公牛。终于，6头种公牛脱颖而出，其中一头2020年度基因组产奶量育种值为+2748。

“一般情况下，只有极少数公牛这个数值能高于2000。检测结果出来时，我们都很兴奋，东西部联手打了个种业‘翻身仗’！”王雅春说。这头牛也因此被命名为“宁京一号”。

宁夏目前已搭建了奶牛全部生产性状的遗传评估技术体系和基因组大数据平台，建立了优质高产长寿奶牛遗传资源库和核心基础群，示范群产奶量和乳品质显著提升，成为全国重要的优质奶源基地。

习近平总书记强调，要发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的优势，优化配置优势资源，推动重要领域关键核心技术攻关。

“育种周期长而且难度大，作为育种工作者，尤其能体悟到总书记说的‘集中力量办大事’的重要性。”王雅春说，东部科研力量和西部产业需求精准对接，为科研人员提供了广阔的试验场景，提高了创新效率，让科技成果加速转化。

近年来，宁夏通过重大科技项目“揭榜挂帅”“周末工程师”等柔性引才方式，引进科技创新团队62个，参与全区科技创新活动的区外科技创新人才突破9200人，1700余项东西部科技合作项目的实施，解决了一批核心技术难题。

产研聚合锻造领军力量

14年前，博士毕业加入宁德时代时，魏奕民还没有想过能在一个三线城市做世界一流科研，并且能亲自推动和见证公司一次次技术

飞跃。

福建省宁德市，宁德时代21世纪创新实验室大楼的蓝色玻璃幕墙闪闪发亮。该实验室成立于2019年，是福建首批4家省创新实验室之一，魏奕民如今已是实验室数智化研发中心主任。

实验室负一层的微区分析中心，工作人员正在检测最新研发的钠离子电池材料。“这些肉眼看上去没有区别的粉末，却可以成为动力电池新的动力来源。”魏奕民说，凭借着新材料的创新突破，公司不断推动电池性能提升和行业进步。

上个月，宁德时代新发布的钠新电池引起业界关注，这是全球首款大规模量产的钠离子电池，经过多面挤压、针刺贯穿、电钻穿透、电池锯断，仍能做到不起火、不爆炸。

“这是公司研发的第二代钠离子电池，能量密度提升了不少，相较锂电池，钠离子电池的原材料更容易获得，它的大规模量产能有效降低对锂资源的依赖。”魏奕民说。

然而，新材料的研发并不容易。“每次实现新材料体系从0到1的突破，都要花几年甚至更长时间。”魏奕民坦言。

宁德时代首席技术官高焕说：“总书记明确提出‘要建立让科研人员把主要精力放在科研上的保障机制’。这为我们给科研人员松绑减负降压指明了方向。”他介绍，公司设立了特殊考核机制：弱化结果考核，强调过程评价；提高固定收入，缩减周期性绩效薪资占比，同时设立技术成果转化激励机制。

“这激发了大家的创造热情，让我们能专注攻克难题，不必为了短期成效焦虑。”魏奕民说，科研人员最担心的是来自外部“黑科技”的颠覆，“我们就是要开发出自己的‘黑科技’，自己主动颠覆自己。”

“科技领军企业要发挥市场需求、集成创新、组织平台的优势，打通从科技强到企业强、产业强、经济强的通道。”总书记的话切中肯綮。

“科技是宁德时代的核心竞争力，我们有足

够的底气与信心，以高水平科研打造面向未来的产业高地，为国家的新能源事业贡献力量。”高焕说，当前，宁德时代已形成“前沿基础研究—应用基础研究—产业技术研究—产业转化”的全链条研究模式，已经带动80多家上下游企业在当地集聚发展。

据了解，宁德时代近十年累计研发投入超过700亿元，2024年全年研发投入达186亿元，创历史新高。截至去年底，公司拥有六大研发中心，研发人员超过2万名，拥有专利及专利申请合计达43354项。

改革破茧激活人才生态

38岁的韩璧丞最满意的决定，就是来到杭州创业。在这片科创沃土，他的科技梦想生根发芽、开了花。

2018年，在哈佛大学脑科学中心读博并创业的韩璧丞萌生了回国创业的念头。当时，脑机接口技术还没完全走出实验室，许多人对这项前沿技术半信半疑。然而，在美国波士顿的地下办公室里，他见到了来自杭州的一支考察团。

“这是唯一一个不远万里专程前来的考察团。”韩璧丞说，他们一聊就是三四个小时，深入探讨了脑机接口技术以及未来的发展，“考察团做了大量的研究和准备，他们支持科创企业发展的诚意和远见令我非常感动。”

“科学研究既要追求知识和真理，也要服务于经济社会发展和广大人民群众”，习近平总书记的话坚定了韩璧丞的抉择。他一直希望脑机接口技术能帮助更多残障人士、重症患者等重建生活。

当年，韩璧丞便带着团队来到杭州未来科技城。注册公司、找场地、申请资金……在当地人员“一对一”服务指导下，全套手续很快办好，浙江强脑科技有限公司顺利落户未来科技城人工智能小镇。

“在我们技术突破瓶颈期，政府还帮我们引

进了多位高层次人才。”韩璧丞说。一项前沿技术，从实验室验证到产业化推进，面临研发周期长、技术难度高等诸多挑战，但在人才引进、知识产权保护、金融服务保障等相关部门的切实帮助下，他们安心深耕，加速发展。

两年后，强脑科技的智能仿生手正式量产，打破了国外垄断，且价格仅为国外同类型产品价格的1/7到1/5。强脑科技声名鹊起，和宇树科技、深度求索DeepSeek等并称为杭州“六小龙”。

走进强脑科技展厅，一位佩戴智能仿生手的残疾人员工正在弹奏钢琴曲《大鱼》，手指在琴键上灵活跳动的。

“仿生手能够灵敏捕捉神经电信号，已有越来越多残疾人通过佩戴仿生手重获运动能力。”韩璧丞说。

近两年来，杭州市涌现出一批现象级科创新锐企业。2024年，杭州市创新能力指数全国排名第4，仅次于北京、上海和深圳，已成为一座新兴“科技之城”。

“习近平总书记指出，‘我国科技队伍蕴藏着巨大创新潜能，关键是要通过深化科技体制改革把这种潜能有效释放出来。转变政府职能是科技改革的重要任务。’这为我们的工作指明了方向。”杭州未来科技城管委会招商部副部长陈丰说。

当企业为发展发愁时，政务服务团队是“翻译官”，把政策文件变成人人能懂的“大白话”；在企业落地时，政务服务团队在政策里“捞”出最适合的条款，设计全流程服务通道；在企业遇到各类问题时，政务服务团队及时提供“一站式”“一体化”的解决方案……

在杭州未来科技城，不少科创企业和强脑科技一样，在“我负责阳光雨露，你负责茁壮成长”的环境中，实现了从实验室到生产线的跨越。成立10多年来，已有6万多家企业在这里集聚。

（新华社北京5月29日电）

今日关注·天问二号

向小行星进发！

天问二号开启“追星”之旅



▲记者从国家航天局获悉，5月29日凌晨1时31分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将行星探测工程天问二号探测器发射升空。火箭飞行约18分钟后，将探测器送入地球至小行星2016HO3转移轨道。此后，探测器太阳翼正常展开，发射任务取得圆满成功。

新华社记者才扬 摄

新华社西昌5月29日电（记者宋晨 刘祎）5月29日凌晨，西昌卫星发射中心，长征三号乙运载火箭托举行星探测工程天问二号探测器直冲霄汉。

问天索索，我国首次小行星探测与采样返回之旅正式启程！

天问二号任务设计周期10年左右，主要任务目标是对小行星2016HO3进行探测、取样并返回地球，此后再对主带彗星311P开展科学探测。这是继探月、探火后，中国人在浩瀚星宇的又一次重要探索之旅。

茫茫星海，为何选择“追”这两颗星？国家航天局探月与航天工程中心副主任韩思远介绍，小行星2016HO3是人类目前发现的地球准卫星之一。其保留着太阳系诞生之初的原始信息，是研究太阳系早期物质组成、形成过程和演化历史的“活化石”，具有极高科研价值。

主带彗星311P是运行于火星与木星轨道之间小行星带中的小天体，同时具有传统彗星的物质构成特征和小行星的轨道特征。对该主带彗星进行探测，有助于了解小天体的物质组成、结构以及演化机制，填补太阳系小天体研究领域的空白。

“追星”之旅，“第一棒”至关重要。本次任务是长征三号乙运载火箭首次执行地球逃逸轨道发射，对火箭的入轨精度要求更高。“如果将火箭入轨比作投篮，这次的难度就像从上海投篮到位于北京的篮筐

中，篮球不仅要准确入筐，还要以特定的角度和速度。”中国航天科技集团专家魏远明说。

配备精良装备，才能精准“问天”。中国航天科技集团专家陈春亮介绍，天问二号探测器上配置了中视场彩色相机、多光谱相机等11台科学设备，助力探测器在飞行过程中对小行星和主带彗星进行探测，获取科学数据。

由于小天体引力非常弱小，坚硬表面易造成探测器反弹，而松散表面又难以阻止探测器下陷，探测器的控制必须精准。据介绍，探测器将采用“边飞边探边决策”的策略，从距离目标天体约2000千米开始，基本自主开展目标天体精准捕获、逐步接近、科学探测和样品采集。

“实施天问二号任务，推动星际探测征程接续前进，迈出了深空探测的新一步。”国家航天局局长单忠德说，任务实施周期长，风险难度大，后续还将经历10余个飞行阶段。在完成小行星采样任务后，天问二号返回舱预计于2027年底着陆地球并完成回收；此后，主探测器将按计划继续飞行，前往主带彗星311P开展后续探测。

从天问一号火星“首秀”，到天问二号开启小行星探测与采样返回之旅，中国航天人正以“日积跬步”的创新与积累，向着浩瀚深空不断索求，揭开更多宇宙奥秘！

西昌卫星发射中心成功实施天问二号“零窗口”发射

据新华社西昌5月29日电（黄一宸 崔婉莹）“点火！”5月29日1时31分，搭载着天问二号探测器的长征三号乙遥一〇运载火箭，自大凉山深处破雾穿云，分秒不差地实现了“零窗口”发射。

“零窗口”，意味着火箭实际发射时间和预定最优点火时间，即发射窗口上沿时间的偏差不得超过1秒。据西昌卫星发射中心李亮介绍，这次发射有4分钟的“窄窗口”，瞄准“零窗口”发射，既能保证天问二号精准进入预定轨道，又能为

后续任务节省燃料动力。

为了抓住“稍纵即逝”的窗口期，提升火箭发射的安全性和可靠性，西昌卫星发射中心西昌发射场科学统筹各系统力量，确保火箭测试、气象研判、燃料加注等环节零失误、零缺陷、零遗漏。

“整个火箭测发流程已经过了多次优化，为‘零窗口’发射上了多道保险。”李亮举例，低温加注系统通过静态和动态测试仔细检验每台设备的性能，缩短了液氢液氧并行加注所需时长，实现了低温连接器发射前安全顺利脱落，并针对发射前

可能出现的各种失效情形都制定了完善的应急预案。

西昌卫星发射中心组建于1970年，55年间，“嫦娥”“北斗”“风云”“天问”从这里升起，向着太空攀登中国航天新高峰。

据了解，除低温火箭“零窗口”发射外，这个中心还攻克了低温推进剂大流量加注、零秒脱落、腐蚀防护等多项关键技术，所管理的西昌和文昌两个发射场均具备执行高密度发射任务能力。

“老将”立“新功” 天问二号“专属座驾”有这些看点

□新华社记者宋晨 刘祎

5月29日凌晨，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将行星探测工程天问二号探测器发射升空。为何选择这型火箭作为天问二号的“专属座驾”？本次发射中它又有哪些看点？

中国航天科技集团专家魏远明介绍，长征三号乙运载火箭是由中国航天科技集团一院抓总研制的一种高轨道大推力运载火箭，主要用于发射地球同步转移轨道卫星，亦可进行一箭多星发射或其他轨道卫星的发射。

作为我国首个宇航发射次数突破100次的单一型号长征火箭，长征三号乙运载火箭自1996年首飞以来，托举北斗、嫦娥、风云、天链等“乘客”巡天探宇，保障了一系列重大工程的顺利实施。这位“老将”如今历经锤炼，越飞越稳，成功

率达到国际先进水平。

魏远明介绍，本次发射是长征三号乙运载火箭首次执行地球逃逸轨道发射任务。以往发射地球轨道范围内的载荷，火箭分离速度是以每秒7.9千米的第一宇宙速度。但此次任务中，火箭分离时需以每秒11.2千米的第二宇宙速度，从而使探测器脱离地球引力，进入逃逸轨道。这需要极高的速度和能量。

“这型火箭是‘金牌火箭’长征三号甲系列运载火箭‘三兄弟’中‘力气’最大的。”魏远明说，特别是经过研制团队实施运载能力与可靠性“双提升”工作后，其地球同步转移轨道运载能力已提升至5.55吨，与天问二号探测器质量要求更为贴合，成为本次发射任务的“不二之选”。

“干大事”不仅需要“大力气”，还要“很细心”。

“天问二号任务‘瞄准’的小行星2016HO3，因其体积小、质量小、引力

弱，导致捕获难度大，对火箭入轨精度要求极高。”中国航天科技集团专家张亦朴说，本次火箭入轨速度不仅要超每秒11.2千米，速度偏差也不能超过1米，否则可能会造成百万公里的级差。为此，研制团队特别为长征三号乙运载火箭设置了末速修正，确保分离速度“达标”。

同时，本次任务发射窗口要求极高，连续3天每天只有4分钟。但由于目标小行星与地球的相对位置一直在变化，只有“零窗口”发射最节省燃料。

中国航天科技集团专家金志强介绍，研制团队针对连续3天的发射窗口，将原本每天1套、共计3套的火箭飞行程序，简化为一套程序，进一步提高火箭可靠性和任务适应性，通过精心准备，实现“零窗口”按时发射，让任务成功增加了更多保障。

（新华社西昌5月29日电）

中国深空测控网为天问二号小行星探测之旅提供测控保障

新华社西昌5月29日电（黄一宸 吕炳宏）在天问二号探测器精准进入地球至小行星2016HO3转移轨道后，中国深空测控网顺利实施了首个圈次测控工作。目前，这枚执行我国首次小行星探测与采样返回任务的探测器工况正常。

这是记者从西安卫星测控中心了解到的消息。

5月29日1时31分，天问二号由长征三号乙遥一〇运载火箭在西昌发射场发射，约18分钟后进入小行星转移轨道。多个深空测控站相继捕获目标，在

各自测控弧段内向天问二号上注了飞行状态设置指令，并成功实施干涉测量。

据悉，天问二号设计任务周期为10年左右，在约一年的小行星转移段飞行后，天问二号还将经历小行星接近至交会、小行星近距离探测、返回转移、再入回收等阶段，并实施主带彗星探测任务。其间，我国深空测控网将持续接收、记录探测器遥测及数传数据，实施测轨和上行遥控及干涉测量等工作，全程为天问二号护航。

深空测控网是支持深空探测任务实施的核心系统。布局在我国东西边陲的佳木

斯深空站、喀什深空站等，组成了一张对深空航天器测控覆盖率达90%以上、兼具S/X/Ka多频段测控能力的深空测控网。其中，佳木斯深空站装备有全亚洲口径最大、接收灵敏度最高的深空测控天线，喀什深空站设有我国首个深空天线组阵系统。

2020年7月，火星探测任务天问一号探测器自海南文昌发射升空，迈出了我国自主行星探测的第一步。如今，中国深空测控网正在为天问一号探火、天问二号探测小行星同时提供测控保障。